ENCICLOPEDIA

estudiantil

REVISTA SEMANAL
APARECE LOS MARTES

Nº 11
Año I
12 de Septiembre de 1961





ÍNDICE

PRECIO $ 18.-

NÚMEROS ATRASADOS
$ 18.— EL EJEMPLAR

EXTERIOR

COLOMBIA	$	1,70
COSTA RICA	C.	1,50
CHILE	Eº	0,25
ECUADOR	Ss.	5,00
EL SALVADOR	C.	0,75
ESPAÑA	Ptas.	20,00
GUATEMALA	Q.	0,25
HONDURAS	L.	0,50
MÉXICO	$	3,00
NICARAGUA	C.	1,75
PANAMÁ	B/	0,25
PERÚ	S/	7,00

LA VIVIENDA (1ª nota)

LA PRIMORDIAL preocupación del hombre prehistórico, después de la de alimentarse, consistió en asegurar para sí y para su familia un refugio que lo protegiese de la intemperie y de los ataques de los animales.

Por lo general, su primer albergue fue la caverna. Luego, en vez de valerse de las cuevas naturales, comenzó a "construir" una vivienda que le brindase mayores comodidades.

Aparecieron, pues, las chozas, construidas sobre tierra, árboles, o palafitos.

Estas primeras viviendas humanas no deben ser consideradas todavía "casas" en el sentido de edificaciones de estructura más complicada de madera o mampostería, que sirven al hombre de morada permanente.

Nos ocuparemos en esta nota de las diferentes técnicas empleadas en la construcción a través de los tiempos, sin estudiar las variaciones de estilos arquitectónicos.

RECONSTRUCCIÓN DE UNA CASA ASIRIA



Las primeras casas asirias se construían con bloques de barro, mezclados con fibras vegetales y secados al sol.

Nada queda ahora de estas casas, debido a la poca resistencia del material. En su interior había ambientes separados para hombres, mujeres y sirvientes. Cómodas rampas facilitaban el acceso de peatones y vehículos.

RECONSTRUCCIÓN DE UNA CASA EGIPCIA



Las primeras casas de ladrillos fueron egipcias.

Los pisos eran de tierra apisonada, las paredes de ladrillos a veces pintados, y los techos de madera.

En la cocina no sólo se cocían las comidas y el pan, sino que se carneaban los animales y se preparaba cerveza.

Los frentes y las partes ornamentales, contrariamente a lo que podría creerse, eran de llamativos colores.



Muy limitadas son las nociones que poseemos sobre la forma y la estructura interior de las casas etruscas. Según los escasos restos hallados, cabe suponer que usaban en la construcción ladrillos de barro cocido, y que los tabiques de madera iban revestidos con planchas de dicho material. Se presume que en su interior había una gran sala llamada "atrium", a la que daban las restantes habitaciones. En la construcción de las casas, los arquitectos empleaban muy frecuentemente el arco y la bóveda.

LA CASA ROMANA



La casa romana es de manifiesta procedencia etrusca. También en las primeras casas romanas existía el "atrium", una especie de patio cubierto, con una abertura cuadrada en el centro del techo. En mitad del piso había un estanque para juntar agua llovida ("impluvio"). Sobre el "atrium" daban los "cubículos", cuartos destinados al reposo. De frente a la entrada hallábase la habitación principal, o sea el despacho del dueño, llamado "tablinum". Durante la época imperial también se construyeron en Roma grandes casas de vecindad, de muchos pisos, divididos en numerosos departamentos.

CASA MEDIEVAL ITALIANA

Las casas medievales, en Italia, se hacían, por lo general, de piedra y de ladrillos.

Se trataba, usualmente, de edificaciones sólidas, adaptadas a la defensa. Debido a ello, en cualquier tipo de construcción medieval las puertas eran estrechas, las ventanas pequeñas y protegidas por rejas.

Las familias más notables y pudientes se hacían construir castillos fortificados. El interior de una casa medieval de modestas dimensiones constaba esencialmente de un alargado local rectangular que cumplía las funciones de recibidor, flanqueado por un corredor provisto de una escalera que conducía a los pisos superiores. La referida escalerilla era casi siempre del tipo de "caracol". Esto se hacía para economizar espacio y poder aprovecharlo para las otras dependencias de la casa.



PALACIO RENACENTISTA



Durante el período renacentista la casa se despojó del aspecto de pequeña fortaleza que tenía en la Edad Media y sus formas se afinaron gradualmente.

La arquitectura se hizo menos pesada y más elegante. Las paredes exteriores no eran tan macizas e inclusive las pequeñas ventanas medievales dejaron lugar a otras más amplias. La proyección horizontal de una casa señorial era generalmente rectangular, con un amplio patio central, rodeado de galerías. Los salones estaban lujosamente decorados y amplias escalinatas conducían a los pisos superiores. Las casas italianas del Renacimiento figuran entre los edificios más famosos de todas las épocas.

LA CASA DEL SIGLO XIX



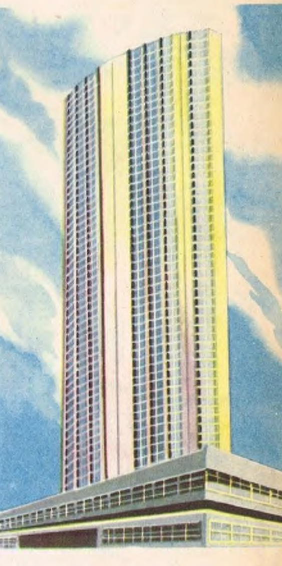
Con el correr de los siglos, la casa se simplifica cada vez más en sus líneas arquitectónicas, aumentando en la misma proporción sus comodidades. Sobre las fachadas se abren grandes portones que permiten el acceso de los vehículos a los grandes patios. En este período se difunde la modalidad de proveer a las casas amplios balcones, cuyas barandas de hierro forjado contribuyen a embellecer el aspecto de los frentes.

MODERNO RASCACIELOS

La característica fundamental de las casas modernas consiste en que se construyen de hormigón armado.

Éste es comparable con una piedra artificial y tiene la ventaja de que puede dársele las formas y dimensiones deseadas, en el lugar mismo de su empleo.

El hormigón armado se produce por la unión del hormigón y el hierro. Se obtiene así un material ideal que asocia la alta resistencia a la compresión del cemento, con la resistencia a la tracción del hierro. Se presta para la confección de largas vigas y columnas muy altas. Ofrece nuevas posibilidades a los arquitectos, permitiéndoles proyectar construcciones más atrevidas. La casa de hormigón armado se compone fundamentalmente de dos partes:

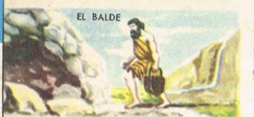


a) estructura portante que constituye el esqueleto de la casa, formado por columnas y vigas de hormigón armado;

b) una serie de paneles construidos en material liviano que no ejercen ninguna función estática, y sirven solamente para cerrar los vanos formados por la estructura portante.

La moderna arquitectura se ha beneficiado enormemente con el hormigón armado y se espera que depare mejores ventajas en el futuro, ya que la seguridad que ofrece quita toda traba a la imaginación de los arquitectos.





El agua es llevada a la casa directamente por el hombre, con ayuda de un recipiente cualquiera.



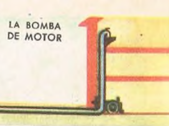
Una canal rudimentaria, construida de corteza o de caña, conduce continuamente el agua a la casa.



Se crea un manantial excavando un pozo; un sistema de palancas trae el agua a la superficie.



Produciendo el vacío en la cañería se logra hacer subir el agua hasta casi diez metros de altura.



En las residencias modernas, poderosas bombas eléctricas elevan el agua hasta los pisos más altos.

pararrayos
mirador
chimeneas
azotea
balconcillo
buhardilla
tejado
ático
alero
canaleta
cornijal
corredor
veranda
fachada
ventanales
terraza
cornisa
columnas
balcón
sillares
nicho u hornacina
arquería
garaje
vestíbulo
alféizar
puerta
escalinata
cancela o reja
jardín

EL PROGRESO EN LA TÉCNICA DE LA ILUMINACIÓN



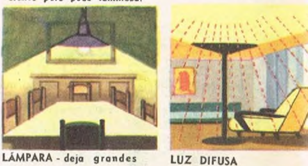
ANTORCHA - resplandeciente pero poco luminosa.



VELA - iluminación pobre.



LÁMPARA - deja grandes zonas en sombra.



LUZ DIFUSA

EL PROGRESO EN LA TÉCNICA DE LA CALEFACCIÓN



EL HOGAR



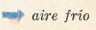
LA ESTUFA

EL RADIADOR



PANELES RADIANTES

aire caliente



aire frío

Con el perfeccionamiento de las fuentes térmicas se obtiene mayor cantidad de calor y un mejor aprovechamiento de éste.

LA VIDA ES SUEÑO

CALDERÓN fue un gran poeta dramático que logró en ocasiones la expresión trágica intensa, un tanto ceñida a los convencionalismos de su época. Buscó, ante todo, lo poético y lo grande de la vida, y si bien fue insuperable en la poesía del simbolismo religioso a la vez que eximio poeta del amor caballeresco, no fue, en cambio, escritor tan universal y tan hondamente humano como Cervantes.

Sus méritos excepcionales residen en sus condiciones reflexivas, en el plan y en el enredo. La tendencia culterana de su estilo —expresión del barroco en la literatura—, es una muestra de cómo su obra traduce los ideales y las pasiones de la España de su tiempo.

De sus comedias filosóficas, "La vida es sueño" (1635) es la principal y una de las más celebradas del teatro español, por la singular grandeza de su concepción.

Dos ideas fundamentales constituyen la base de la obra: lo transitorio de las glorias mundanas corre parejo con la ineficacia de las influencias astrológicas; campea en el argumento una especie de teoría escéptica, a que aluden el título y algunos pasajes:

¿Qué es la vida? Un frenesí.
¿Qué es la vida? Una ilusión,
una sombra, una ficción,
y el mayor bien es pequeño;
que toda la vida es sueño
y los sueños sueños son.



Segismundo, el joven hijo del rey Basilio, llora, aislado de los hombres por voluntad de su padre.

Los elementos geográficos e históricos son ficticios y el personaje de Rosaura resulta extremadamente convencional y exótico; por lo contrario, son notabilísimas las décimas con que se presenta en escena Segismundo.

Basilio supone que será humillado por el príncipe, en circunstancias nefastas para el trono. No obstante, recapacita, decide probar a su hijo y lo lleva a la corte, luego de narcotizarlo.

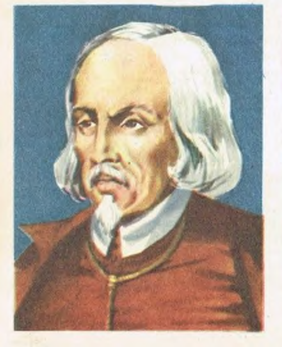
Cuando despierta, Segismundo reacciona violentamente; feroz instinto lo posee, arroja por el balcón al primer interlocutor que le replica y trata de atropellar a la bella Rosaura, la primera mujer que ha visto.

Un nuevo narcótico lo adormece y, restituido a su prisión, confunde con un sueño la realidad que ha vivido.

El pueblo sale en defensa de los derechos de su príncipe, lo rescata, lo sienta en el trono y celebra la magnanimidad de Segismundo, quien, tras perdonar a su padre, refrena la pasión que ha concebido por Rosaura y la casa con su prometido. Tal es la idea fundamental, la que ha sido relacionada habitualmente con la leyenda de Buda, con "Edipo Rey" y con un famoso cuento de "Las mil y una noches".

FRAGMENTO

"¡Ay, mísero de mí! ¡Ay, infelice!
Apurar, cielos, pretendo,
ya que me tratáis así,
¿qué delito cometí
contra vosotros, naciendo?
Aunque si nací, ya entiendo
qué delito he cometido:
bastante causa ha tenido
vuestra justicia y rigor;
pues el delito mayor
del hombre es haber nacido.
Sólo quisiera saber
para apurar mis desvelos
(dejando a una parte, cielos,
el delito de nacer),
¿qué más os pude ofender
para castigarme más?
¿No nacieron los demás?
Pues si los demás nacieron,
¿qué privilegios tuvieron,
que yo no gocé jamás?
Nace el ave, y con las galas
que le dan belleza suma,
apenas es flor de pluma
o ramillete con alas,
cuando las etéreas alas
corta con velocidad,
negándose a la piedad
del nido que deja en calma:
y, teniendo yo más alma,
¿tengo menos libertad?"



PEDRO CALDERÓN DE LA BARCA (1600 - 1681)

Cuando don Luis de Riaño fundó en 1612 una capellanía, su nieto Pedro Calderón, jovencito de talento, comprendió que estaba llamado a disfrutarla. Para ello, le era menester ordenarse como clérigo de misa, pese a que no se sentía muy seguro de hacer un papel del todo lucido como sacerdote. Dos años más tarde se matriculó en la Universidad de Alcalá, de la cual salió muy pronto para disputarle a su madrastra ciertos derechos a la sucesión de su padre. Estudió cánones hasta 1620 en la Universidad de Salamanca, pero decididamente no tenía pasta de clérigo, de manera que plantó sus cursos, concurrió al certamen literario celebrado para solemnizar la beatificación de San Isidro y, poco después, abrazó definitivamente el teatro con su obra "Amor, honor y poder" (1623).

De sus andanzas nada ingenuas dan testimonio varios hechos en los que fue protagonista, juntamente con sus hermanos Diego y José, y de los cuales resultaron un hombre muerto y otro zarandeado dentro del convento de las Trinitarias, hasta donde llegó Calderón sin importarle nada el asilo eclesiástico. Por causa de esta última enormidad. el padre Hortensio Paravisino lo atacó en un sermón predicado en la Corte (1629), captándose así la animadversión del poeta, que por entonces escribía "El príncipe constante", cuyo gracioso le sirvió para devolver el reto. Quejóse el buen Paravisino, intervino el Rey, medió en el asunto el presidente de Castilla y la cosa no pasó a mayores.

Calderón se ocupó de los autos sacramentales desde 1634, e introdujo en ellos importantes diferencias en relación con los compuestos antes por Valdivieso, Lope, Mira de Amescua y otros; dobló la extensión de la letra, dio más intervención a la música y aumentó el aparato escénico. Precisamente en 1673 estrenó el auto "La Vida es Sueño", que, en forma alegórica, retoma el asunto de la comedia de 1635 y, sobre todo, sus ideas filosóficas.

En 1651 Calderón se ordenó como sacerdote.

USOS Y COSTUMBRES DE LOS BÁRBAROS

HABLAR lo peor posible de los propios enemigos y describirlos comparándolos con las bestias feroces para desatar el odio y el terror hacia ellos, y despertar el deseo de combatirlos es, evidentemente, una costumbre muy antigua. Cabe agregar que cuanto más terrible es el enemigo, tanto mayor la gloria del vencedor.

En los escritos de numerosos autores latinos se encuentran las más aterradoras descripciones del aspecto y de los usos de los pueblos que residían allende los Alpes, a los cuales los romanos lograron someter. Con todo, no obstante las tintas un tanto "cargadas", estas descripciones son las únicas que permiten conocer las costumbres de aquellos pueblos que los romanos definían como "bárbaros".

El mismo Julio César, que al combatirlos tuvo ocasión de conocerlos a fondo, y el historiador Cornelio Tácito, son los más famosos entre los escritores que trataron el tema. Se pueden obtener también útiles conocimientos observando las esculturas con las que los romanos adornaban los arcos y las columnas para celebrar sus victorias, ya que, al ilustrar los episodios, los artistas representaron viviendas, enseres y vestimentas de aquellos pueblos. Como los griegos y los romanos, también los galos y los germanos eran pueblos descendientes de las tribus indoeuropeas emigradas de Asia hace muchos milenios.



Los territorios de Galia en los tiempos de César

LOS GALOS

Una tribu indoeuropea, la de los celtas, se estableció en la región del río Rin y dio origen a muchos pueblos que emigraron en los siglos subsiguientes, extendiéndose por las regiones del oeste de Europa. Entre éstos figuraban los galos, que se establecieron entre los años 700 y 400 antes de Cristo, en el territorio que tomó el nombre de Galia.

Aquellas extensas tierras estaban por aquel entonces cubiertas en sus dos tercios por bosques y el resto ocupado en su mayor parte por pantanos. Los galos, sin embargo, encontraron en ese ambiente los recursos necesarios para la vida: en los bosques practicaban fácilmente la caza y en los pantanos la pesca. Gradualmente abandonaron el nomadismo y se transformaron en agricultores, cultivando sobre todo el trigo y la vid.

Eran, asimismo, afectos a la vida tranquila de comerciantes y artesanos. Se conservan numerosos testimonios de la habilidad de los obreros galos: vasos plateados (de los cuales, la ciudad de Alesia era productora famosa), collares de oro, plata y cobre, y objetos fundidos en hierro y bronce. También se excavaban las minas empleando técnicas bastante adelantadas. Los galos no levantaron grandes ciudades sino que poblaron la comarca de numerosos caseríos y aldeas, cercando los más grandes con murallas de piedra y empalizadas.

Jamás constituyeron un estado único sino que, divididos en unos sesenta pueblos, consagraban la mayor parte de su tiempo a combatir entre ellos.

Los más fuertes y numerosos entre estos pueblos eran los belgas, eduos y aquitanos.

Estas continuas guerras intestinas permitieron y facilitaron la conquista romana. César, que disponía de un armamento superior y aplicaba avanzadas técnicas bélicas, pudo someter a la Galia íntegra, aprovechando inclusive alianzas, ora con uno, ora con otro pueblo galo.

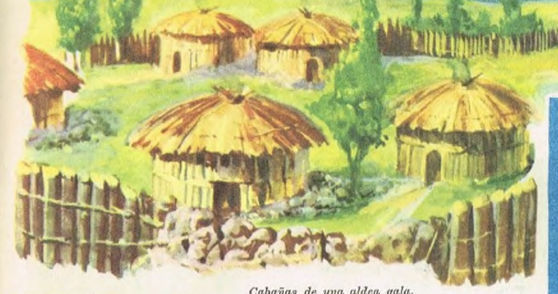


LOS GERMANOS

A partir del milenio III antes de Cristo, algunas tribus indoeuropeas se habían establecido en la Península Escandinava y sobre las costas del mar Báltico. Siendo nómadas, fueron extendiendo gradualmente el radio de sus migraciones, y ya unos siglos antes de la Era Cristiana ocupaban casi toda la región norte de Europa. En tiempos de Julio César comenzó a llamarse a esta gente con el nombre de germanos.

La etimología de este vocablo es muy dudosa.

Refiriéndose a ellos, el escritor romano Cornelio Tácito dice: "los germanos aman el ocio y odian la paz". Esta afirmación traza breve y eficazmente el carácter de este pueblo. Hombres rudos, inclinados a la violencia, cuya única ocupación agradable era la de la guerra. Cualquiera que tuviera fuerza suficiente para hacer de la guerra su modo de vida era considerado indigno si se conformaba con ganarse el pan mediante el trabajo. Hombres fuertes y belicosos, se transformaban, en los breves períodos de paz, en cultores del ocio y de la inactividad. El guerrero germano, en su casa, era un holgazán que pasaba los días durmiendo o participando con sus compañeros en impresionantes comilonas. El cuidado del hogar era confiado íntegramente a las mujeres, los ancianos y los inválidos. Con todo, los germanos eran admirados por su lealtad y honestidad. Su extrema fidelidad al juramento prestado contribuyó a que los emperadores romanos escogieran siempre entre guerreros germanos sus guardias personales. Los romanos admiraban otros dos bellos dones morales de estos "bárbaros": su gran respeto por el huésped forastero y la gran estima que dispensaban a la mujer.



Cabañas de una aldea gala.

LA CASA GALA

La casa de los galos era de construcción circular con techumbre cónica. Para construirla, clavaban troncos, siguiendo el perímetro, y los unían luego con ramas. Sobre las paredes aplicaban una capa de barro, que constituía el revoque. Las paredes interiores solían adornarse con pieles de animales. No tenían ventanas, y sobre la puerta, que era la única abertura, colgaba a modo de adorno y de... advertencia, el cráneo de un enemigo. Un detalle técnico característico consistía en un agujero en el interior de la cabaña, especie de "pozo séptico", donde eran absorbidos por la tierra todos los desperdicios líquidos de la casa.



Una cabaña gala (corte transversal).

LAS CHOZAS GERMANAS

Los germanos se desplazaban continuamente de una región a otra en busca de nuevos lugares de pastoreo..., y de nuevas oportunidades de guerrear. Por esta razón, adoptaron un tipo de edificación poco complicada, de modo que sin mucho trabajo pudiesen abandonarla y edificar una nueva en otra parte.

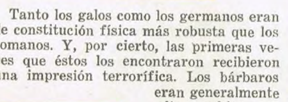
Esta vivienda consistía en una choza de paja entretejida; el techo era acopado.

Junto a los grupos de chozas se observaba una original estructura de madera, construida sobre cuatro fuertes palos. Probablemente, ésta hacía las veces de puesto de observación, ya que, considerando la pasión de los germanos por la guerra, era una buena norma de prudencia divisar con cierta anticipación las gentes extrañas que pudieran acercarse.

Poblado germano con el puesto de observación.



LOS GIGANTES DEL NORTE

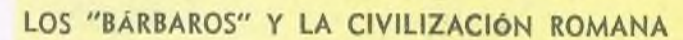


Tanto los galos como los germanos eran de constitución física más robusta que los romanos. Y, por cierto, las primeras veces que éstos los encontraron recibieron una impresión terrorífica. Los bárbaros eran generalmente altos, rubios, con ojos muy claros.

Sus caudillos se dejaban crecer grandes bigotes y usaban largas cabelleras aclaradas con sustancias decolorantes.



El yelmo adornado con las alas de un ave era el signo distintivo de los jefes.



LOS "BÁRBAROS" Y LA CIVILIZACIÓN ROMANA

Los galos debieron a la dominación romana un prolongado período de paz interna y de prosperidad, y los germanos los primeros elementos de vida civilizada.

Pero también estos pueblos tuvieron algo que dar a Roma. Entraron en contacto con la civilización romana, cuando ésta se hallaba en la cumbre de su parábola ascendente. El pueblo romano comenzaba a flaquear; se habían ido debilitando la honestidad y la lealtad de los antiguos, y los "bárbaros" sometidos fortalecieron el estado romano trayendo un hálito de vigor físico y moral.

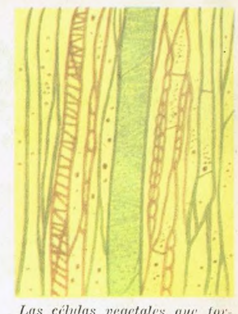
El mismo Tácito, en sus escritos, señaló a sus conciudadanos, como ejemplo, la honestidad, la frugalidad y la sencillez de vida de los "bárbaros".

DE LA MADERA AL PAPEL

LA MADERA ES la materia prima que se emplea en mayor cantidad para la fabricación del papel. Las maderas más usadas son: el pino, el abeto (blanco y colorado), el álamo y el abedul.

La celulosa. Las fibras vegetales tienen una membrana o cubierta sólida de celulosa. En la madera, esta celulosa se impregna de una sustancia especial, la *lignina.* La celulosa industrial proviene de las fibras de la madera, desprovistas de lignina. Estas fibras tienen de 1 a 3 mm. de longitud y un diámetro transversal menor que el diámetro de un cabello. Forman delgadísimos hilos que, sin la lignina que los torna rígidos, originan al entrelazarse una especie de fieltro resistente. El proceso de la fabricación del papel consiste precisamente en la realización de operaciones de desfibrado y de entrelazado que se realizan en dos etapas fundamentales: en la primera, las fibras son desintegradas, purificadas y reducidas a una masa fibrosa (pasta); en la segunda, la pasta se elabora y, con el agregado de otras sustancias, se transforma en papel.

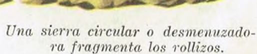
Preparación de la pasta. Las pastas de madera pueden clasificarse, de acuerdo con su proceso elaborativo, en pastas mecánicas y pastas químicas. Estas últimas permiten obtener mejores productos: las referencias siguientes se relacionan con la obtención de pastas químicas. No hay que olvidar tampoco que la fabricación del papel es una elaboración larga y complicada. Sólo se expondrán las operaciones fundamentales.



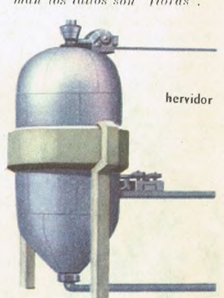
Las células vegetales que forman los tallos son "fibras".



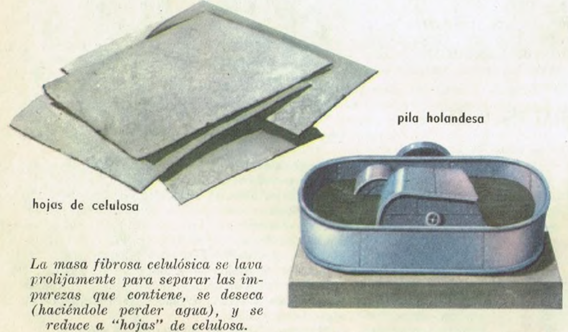
Se cortan los troncos en rollizos de uno a dos metros de largo, que se descortezan y se lavan.



Una sierra circular o desmenuzadora fragmenta los rollizos.



Los pedazos de madera se hierven en lejía (solución acuosa de soda cáustica) que disuelve la lignina y deja de la madera las fibras celulósicas.

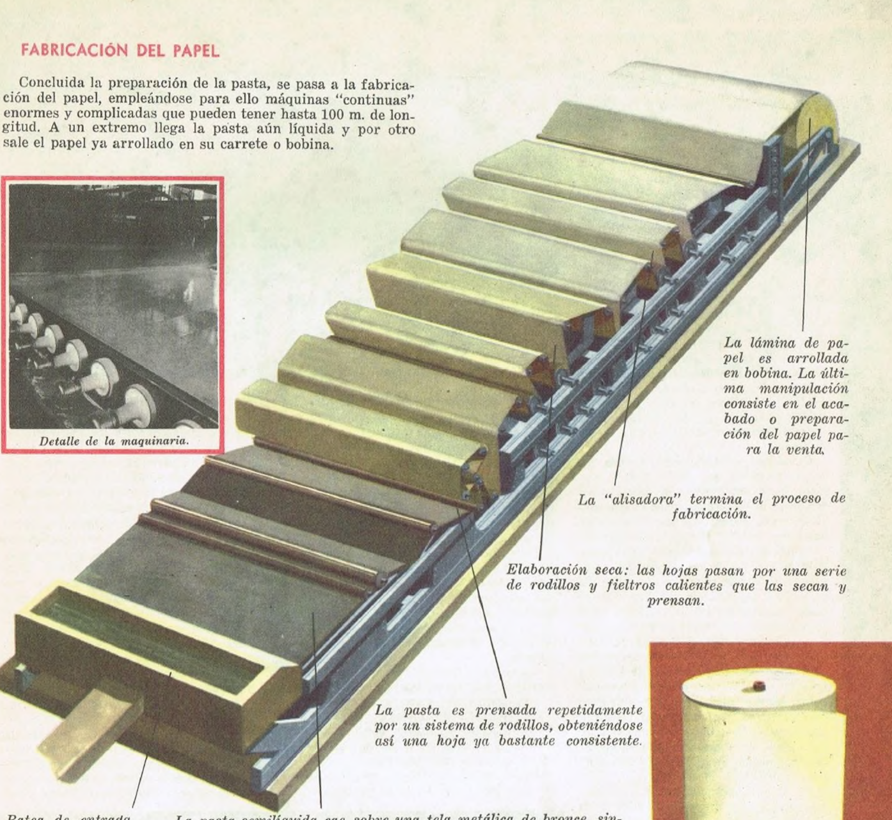


La masa fibrosa celulósica se lava prolijamente para separar las impurezas que contiene, se deseca (haciéndole perder agua), y se reduce a "hojas" de celulosa.

Las "hojas" de celulosa son enviadas a la papelera donde se las somete a distintos procesos de refinamiento. En trozos, llegan a las pilas holandesas (grandes recipientes ovalados), en las que giran cilindros con cuchillas de acero que desfibran la masa celulósica. Se le añaden entonces tres clases de sustancias: "colas" (especialmente colofonia, sustancia que se obtiene de la resina de pino) para dar consistencia y resistencia al entrelazado de fibras celulósicas; "sustancias compactantes", para aumentar aquella consistencia haciendo liso y uniforme el producto, y "colorantes" para obtener papeles coloreados y mejorar los papeles blancos.

FABRICACIÓN DEL PAPEL

Concluida la preparación de la pasta, se pasa a la fabricación del papel, empleándose para ello máquinas "continuas" enormes y complicadas que pueden tener hasta 100 m. de longitud. A un extremo llega la pasta aún líquida y por otro sale el papel ya arrollado en su carrete o bobina.



Detalle de la maquinaria.

Rollo o bobina de papel.

DATOS

300 kg. de madera suministran 100 kg. de pasta: aproximadamente, 60 kg. de celulosa. Una cinta de papel de diario sale de la máquina continua a una velocidad media de 400 m. por minuto, con una anchura media de 4 m. La celulosa es un compuesto de carbono, hidrógeno y oxígeno: $(C_6 H_{10} O_5)$ x, siendo x un número aún no determinado. La molécula de la celulosa es muy grande.

105 d. C. En China se fabrica por primera vez el papel con fibras vegetales.

900 d. C. (aproximadamente). Los árabes introducen en Sicilia la fabricación del papel.

1360. Los italianos introducen la fabricación del papel en Alemania y Francia.

1690. La industria del papel es introducida en Pensilvania.

Existen en la República Argentina alrededor de 60 fábricas de papel: una en Mendoza, cuatro en Córdoba, seis en Santa Fe y el resto en la provincia de Buenos Aires y la Capital Federal.



LOS ANIMALES DE LA SELVA TROPICAL

EL SOL del mediodía cae a plomo con sus rayos de fuego sobre la inmensa alfombra verde de la selva tropical.

Los gigantes de la floresta unen sus copas y forman una enorme cúpula, tan densa y tupida que impide a la luz solar llegar a los laberintos del sub-bosque, en donde el bochornoso calor se hace sofocante.

La selva tiene principalmente vida crepuscular. Entonces despierta y se anima y, tanto al alba como al atardecer, el mundo alado y la fauna que se mantuvo oculta en cubiles y madrigueras da comienzo a sus cacerías, diurnas o nocturnas, y la puebla de rumores.

Quizá sólo en el mar bulle la vida con mayor profusión que en la floresta tropical. Todas las especies de animales están aquí representadas, desde los mamíferos, aves, peces, reptiles y batracios, hasta los insectos y otros invertebrados.

La llamada *floresta tropical* se extiende a lo largo de la zona ecuatorial y comprende las densas selvas de la cuenca del Amazonas en América del Sur; las del Congo, Guinea y Madagascar, en Africa; las de Birmania e Indochina en Asia y las de Insulindia y algunas islas de Oceanía.

De todas ellas, la floresta amazónica es la más extensa (5.000.000 de km^2.), y la más rica en vida animal y vegetal. Humboldt denominó *Hiléia* al tipo de flora de esta región, justamente por constituir una inmensa floresta. (El término se hace extensivo a las otras regiones geográficas enumeradas por la similitud de asociaciones, exuberancia, etc.).

La *floresta tropical* puede muy bien compararse con un inmenso edificio de dos pisos: en el primero, viven aquellos seres que habitualmente permanecen en contacto con el suelo y gustan de la sombra y la humedad. Sobre ellos, en el piso superior, habitan las especies adaptadas a la vida arborícola, que trepan hasta la cima de la cúpula verde en busca de luz.

LOS ANIMALES DEL SUB-BOSQUE

Numerosas especies de reptiles y batracios pululan en el, para ellos, propicio ambiente, cálido y húmedo, del sub-bosque tropical.

Esta fauna está compuesta por **tortugas (1)** terrestres y acuáticas, **sapos (2),** ranas y escuerzos y gran variedad de lagartos y lagartijas, así como de serpientes y víboras.

Entre las serpientes de gran tamaño, carentes de ponzoña pero poseedoras de enorme fuerza muscular, se encuentra la boa constrictor o jiboia (Sudamérica); el **pitón (3)** (pitón malayo, índico y africano), y la **anaconda (4),** enorme boa americana que sobrepasa los doce metros de longitud.

En la selva tropical reptan también o trepan a los árboles muchas especies de ofidios ponzoñosos, como la cobra de la India (serpiente de anteojos), y los crótalos o víboras de cascabel, nombres estos últimos que obedecen a las formaciones córneas, huecas, que presentan en la cola.

En la maraña amazónica es peligrosísima la **"surucucú" (5),** sólo igualada en tamaño (tres metros) y en ponzoña por la cobra rey o hamadryad asiática.

Entre otros animales característicos de la selva tropical americana, se encuentra el **oso hormiguero (6),** hormiguero bandera o yurumí, desdentado, de hocico tubular y lengua vermiforme, que hace verdaderos estragos en hormigueros y termiteros.

Están también el **armadillo (7),** mulita grande, tatú venado o toche, desdentado con caparazón articulado, de carne muy sabrosa, y el **hurón mayor (8)** o tayra, sanguinario mustélido muy aficionado a la miel, por lo cual los guaraníes le llaman también irará.

Característico habitante de estos húmedos bosques, es el tímido y corpulento tapir, familia de perisodáctilos, con representantes en América y en Asia **(9 - tapir malayo).**

En los pantanos y en los ríos de precario caudal, correspondientes a la faja tropical del globo, viven algunas especies de peces que se denominan dipnoideos o pulmonados, que se adaptan a vivir en el fango en las épocas de sequía, transformando su vejiga natatoria en sacos pulmonares,

sin perder por ello sus branquias.

ANIMALES ARBORICOLAS

La parte alta de la floresta tropical, el piso superior diríamos, está habitado principalmente por aves de las más diversas especies y de vistoso plumaje: pavos reales (Asia), **colibríes (10)** (América); **aves del paraíso (11)** (Oceanía), y **papagayos (12)**.

Un agilísimo mono sudamericano es el llamado **marimonda (13),** del género Ateles, que vive en las selvas venezolanas.

Su denominación científica (Ateles) corresponde a los changos de largos brazos, llamados corrientemente **monos-araña.**

El penetrante grito del coto, guariba o **mono colorado (14)**, que es un aullador de las densas selvas del Amazonas, se oye a muchos kilómetros de distancia. La garganta de estos monos, también llamados bramadores, está conformada para producir sonidos muy potentes: el hueso hioides, extraordinariamente desarrollado, se ahueca formando una caja de resonancia que permite amplificar el grito hasta un volumen increíble.

Cuando advierte con terror que descienden desde el cielo, silenciosamente, el **buitre real (15)** o la temible arpía, poderosa águila americana de empenachada cabeza, se aleja dando chillidos.

Discurren además entre el ramaje de la selva tropical, diversos reptiles arbóreos: el **dragón volador (16),** que es un lagarto de brillantes colores, de casi treinta centímetros de largo, que vive en Insulindia, en las copas de los árboles.

También la **iguana verde (17),** saurio de América tropical, de más de un metro y medio de longitud, se desplaza con idéntica soltura sobre las ramas, en tierra o en el agua. Es característica la larga cresta de púas que se extiende desde la cabeza a la cola.

Propio de las selvas más oscuras e impenetrables de Centro y Sudamérica, es el **perezoso (18)**, ai o "perico ligero", de lentísimo desplazamiento. Permanece colgado de las ramas, merced a sus garras falciformes (en forma de hoz). Es vegetariano y no abandona el árbol que lo hospeda, hasta agotar sus posibilidades de alimento. Hay también felinos que trepan a los árboles y se mueven en ellos sin tropiezos. En la floresta americana, podemos nombrar al **jaguar** o **yaguareté (19)** y al ocelote o gato onza.

LOS AMOS DE LA SELVA

Es indudable que los verdaderos amos de la selva son los insectos y las arañas. Especialmente los insectos, con sus centenares de miles de especies, a los que se encuentra por todas partes.

En la lámina pueden observarse algunos de los insectos aludidos: la mariposa **morfo (20)** de Centro y Sudamérica, de un hermoso color azul metálico; la mortífera **mosca tse-tsé (21),** del centro de África, transmisora de la enfermedad del sueño; el **mosquito anofeles (22),** vehículo del paludismo, y las **marabuntas (23),** hormigas rojas, cuyas huestes incansables recorren los árboles y el suelo de la selva.

Entre los arácnidos, está la **araña pollito (24),** cuya mordedura es ponzoñosa.

ADVERTENCIA. — El ambiente que figura en esta lámina y las proporciones que guardan entre sí los ejemplares que en ella aparecen son convencionales.



LAS ISLAS BRITÁNICAS (aspecto físico)





Uno de los grandes establecimientos industriales de las cuencas carboníferas de Yorkshire, que otorgan su aspecto característico a la "región negra".

SEGÚN LOS INGLESES, dos son los colores que predominan en su país: el negro y el verde. Se conoce con el nombre de "región negra" la comarca de las cuencas carboníferas y de los grandes centros industriales donde el polvo del carbón y el humo de las chimeneas oscurecen el cielo y cubren las paredes y techos con una espesa capa negruzca; en cambio, un hermoso color verde caracteriza la región agrícola. La campiña inglesa está cubierta por bosques y brezales, y se distingue por un ambiente de serenidad y de suaves colores. No se conocen allí los rigores de los inviernos continentales, ni las sequías de los meses estivales. El termómetro no acusa grandes oscilaciones, y el clima, por lo común húmedo y fresco, le otorga un aspecto calmo y pacífico, carente de los esplendores de las primaveras europeas, pero también sin la tristeza de sus inviernos.

NOCIONES GENERALES

Los primeros pobladores de las Islas Británicas fueron llamados bretones por los romanos, que ocuparon su territorio.

Estos nativos, merced a la defensa natural constituida por el mar que circunda el país, gozaron casi siempre de una existencia sosegada y pudieron por ello explotar las riquezas del suelo y tomar la ruta de los océanos, mientras que los otros pueblos europeos tuvieron que defender sus territorios en largas guerras.

Las costas de Gran Bretaña abundan en seguros puertos. Los ríos desembocan en los mares en largos y profundos estuarios que, durante las mareas altas, permiten navegar en ellos hasta a las embarcaciones de gran calado, conectando los grandes centros industriales del interior con la costa. El clima es moderado, puesto que el mar, merced a la benéfica influencia de la Corriente del Golfo, hace templadas las islas incluso en el invierno. Soplan durante casi todo el año vientos templados del oeste que, rozando el mar, reciben humedad y traen abundantes lluvias a las regiones occidentales, cuyos prados y campos de forraje alimentan manadas y rebaños. En cambio, las regiones del este son más secas, y se prestan para el cultivo de cereales.



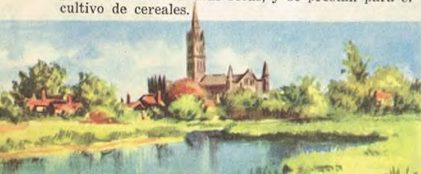
Aspecto físico de Gran Bretaña y de Irlanda. Arriba: *Ubicación de ambas islas*

EL ARCHIPIÉLAGO BRITÁNICO

En la era primaria, hace unos 250 millones de años, las actuales Islas Británicas estaban unidas al continente europeo. Posteriormente, como consecuencia de movimientos de la corteza terrestre, gran parte de su territorio cedió y, al cubrirlo parcialmente las aguas, se formaron el mar del Norte y el canal de la Mancha.

Las Islas Británicas se componen de Gran Bretaña, Irlanda y otras numerosas y pequeñas islas, parcialmente agrupadas en archipiélagos (Hébridas, Órcadas, Shetland). Todas ellas están en el Atlántico o en el Canal de la Mancha (Jersey, Guernsey) y ninguna en el mar del Norte.

Las Islas Británicas abundan en bahías y puertos, y sus costas son muy sinuosas.

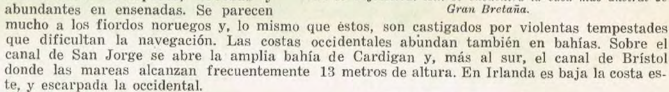


Aspecto de la "región verde" inglesa en Salisbury.



LAS COSTAS

Entre el cabo Land's End (Fin de la Tierra) y Dover, las costas son muy rocosas y recortadas, mientras que las del mar del Norte son, por lo general, bajas y con escasas ensenadas. Sus fondos son poco profundos. Las mayores ensenadas corresponden a las desembocaduras del Támesis y del Wash. Las costas escocesas del mar del Norte son también escarpadas, rocosas y abundantes en ensenadas. Se parecen mucho a los fiordos noruegos y, lo mismo que éstos, son castigados por violentas tempestades que dificultan la navegación. Las costas occidentales abundan también en bahías. Sobre el canal de San Jorge se abre la amplia bahía de Cardigan y, más al sur, el canal de Brístol donde las mareas alcanzan frecuentemente 13 metros de altura. En Irlanda es baja la costa este, y escarpada la occidental.



El "Fin de la Tierra" (Land's End), punto extremo meridional de Inglaterra. Allí se encuentra la casa más austral de Gran Bretaña.

EL RELIEVE



El pico Snowdown, de 1085 metros de altura, es un volcán inactivo que domina el paisaje de Gales.

Las montañas de Gran Bretaña no son muy elevadas y raramente están dispuestas en cadenas; por lo general, forman macizos aislados.

En la parte central de Inglaterra, se eleva una cadena de colinas bajas y anchas, los Peninos. Al pie de sus dos laderas se encuentran ricos yacimientos de carbón y, por esta razón, en sus cercanías se agrupan los grandes centros industriales. Sobre la vertiente oeste se encuentra el centro algodonero de Manchester, que recibe el algodón por el puerto de Liverpool. La vertiente opuesta tiene muchas praderas; abundan allí los rebaños y los establecimientos laneros.

En la región de Cumberland se elevan montañas formadas por rocas duras y antiguas. Durante el período glacial hallábase cubierta por glaciares que erosionaron las cumbres de las montañas y que al suavizarse el clima se derritieron, anegando los valles y transformándolos en lagos. Escocia es la comarca de los Highlands o Tierras Altas, cubiertas de matas rojizas que se alternan con brezales, helechos, musgos y densos pinares. Abundan las tierras de pastoreo. En Escocia se levanta el Ben Nevis (1.343 m.), la cumbre más alta de Gran Bretaña.

LAS LLANURAS

Por lo general, las llanuras escasean en Gran Bretaña. La única región llana es la de las "Midlands" ("Tierras Centrales"), que se extiende entre Gales y la costa del este, y está delimitada por las ciudades de Londres, Brístol, Liverpool y Hull.

El suelo está en gran parte cubierto por brezales y encinares en el centro, campos de pastoreo en el norte y campos dedicados al cultivo de avena, cebada y trigo en el sur.

En ciertos aspectos esta zona se parece a las regiones llanas de Europa continental.

En la parte central se encuentra la llamada "región negra" o zona industrial.

Todo el centro de Irlanda es un gran lago, palustre en las depresiones.

LOS RIOS Y LOS LAGOS

Debido a la conformación estrecha de la isla, y a que las montañas corren paralelas a la costa, los ríos ingleses son de breve recorrido. Además todos desembocan en estuarios que los mares se encargan de mantener limpios. Los principales ríos fluyen en la región meridional: el Severn (336 km.) y el Támesis (335 km.).

Los ríos de Escocia poseen gran caudal de agua, pero tienen muchas cascadas. Casi todos desembocan en el mar del Norte. Un río importante es el Clyde, que baña la ciudad industrial de Glasgow. Sobre la costa oeste desemboca el Mersey, en cuyo estuario se halla Liverpool, el segundo puerto inglés después de Londres. En Cumberland hay varios lagos; el lago Windermere es el más grande y pintoresco (unos 60 km².). Los lagos más numerosos se encuentran, sin embargo, en Escocia. Al estar muy cercanos uno del otro, se hallan conformando un curso navegable único: el canal Caledónico. Entre los lagos escoceses están el Katrine y el Lomond.

El largo y amplio estuario del Támesis.



Cambridge · Ipswich · LONDRES · Boca del Támesis · Croydon · Dover · Medway · Paso de Dover · Brighton · Eastbourne · Wight · la Mancha · FRANCIA

respecto a Europa.

Gran Bretaña es la isla mayor de Europa (218.000 km².). Se divide en tres vastas regiones: Escocia al norte, Inglaterra en el centro, sur y este, y Gales al oeste. Gran Bretaña e Irlanda del Norte forman el Reino Unido.

EVANGELISTA TORRICELLI

EN FLORENCIA, en el Museo de Historia de la Ciencia, se conserva un catalejo. Al visitante que lo observa le parece un lente corriente, de 10,5 cm. de diámetro, fabricado con cuidado. Pero el que posee algunos conocimientos de óptica queda admirado de su precisión, ya que alcanza al diezmilésimo de milímetro; y bien, aquel lente fue construido en 1646 por Evangelista Torricelli, que sin disponer de ninguno de los aparatos modernos, consiguió avanzar en sus cálculos hasta lograr dividir en diez mil partes un milímetro de material

Cuando se nombra a Torricelli se piensa en el barómetro, pues, en general, sólo se sabe de él que realizó aquella famosa demostración dando vuelta un tubo lleno de mercurio en un recipiente. Nada más, o casi nada más.



Evangelista Torricelli en la mesa de trabajo de su gabinete en Florencia.

Sin embargo, sus actividades fueron amplias y variadas, lo que fue reconocido después de la publicación de sus obras, efectuada con inexplicable retardo en 1919.

Torricelli nació en Faenza el 15 de octubre de 1608, precisamente al comienzo del siglo que fue llamado con justicia el siglo de los genios: en él vivieron y trabajaron, además de Galileo, el astrónomo Kepler, los médicos y anatomistas Malpighi y Harvey, los filósofos y matemáticos Descartes, Bacon, Pascal, Leibniz y otros, todos ilustres.

En el año 1627, a los diecinueve años, Torricelli se inscribió en la Universidad de Roma, en la que, años después, fue profesor. Publicó su primer libro en el año 1641, comentando una obra del anciano Galileo. Los científicos de la época se dieron cuenta de que aquel joven, de aspecto vulgar, tenía una mente privilegiada, y también se dio cuenta de ello el Gran Duque de Toscana. En ese mismo año, en efecto, Torricelli se trasladó a Florencia para poder trabajar más cerca de Galileo, quien contaba ya 78 años y estaba prácticamente ciego; pero a los tres meses, el 8 de enero de 1642, el gran Galileo murió. Torricelli ocupó entonces su puesto y fue nombrado matemático del Gran Duque. En ese cargo de gran trabajo y responsabilidad, Torricelli se convirtió en un volcán en actividad: no había estudio o rama de las matemáticas, de la física, de la mecánica, de la hidráulica, de la astronomía y de la arquitectura que no le interesara; parecía como si presintiera que no le restaban muchos años de vida. Sus obras principales son: "Tratado del movimiento" y "Obras geométricas".

LA INVENCIÓN DEL BARÓMETRO

En el año 1641, el Duque de Toscana llamó a Galileo para que resolviese el problema del riego en los jardines del Palacio, pues en los pozos de 15 metros hechos con tal fin, el agua sólo subía 10 metros. Pero no fue Galileo, sino su discípulo Torricelli quien dio en la tecla, realizando así un gran descubrimiento.

Ya Galileo había dicho que los gases pesaban, pero Torricelli pensó que también debían ejercer presión. Entonces realizó, o mejor dicho hizo realizar por Vicente Viviani (otro de los discípulos de Galileo), el famoso experimento de la medida de la presión atmosférica.

Esta presión podía levantar el agua hasta un cierto punto que es 10,33 metros; de ahí que el problema del riego de los jardines no podía resolverse con los tubos de 15 metros.

Aunque la presión atmosférica varía según la altura y otros factores, se entiende por presión atmosférica normal la ejercida por una columna de mercurio de 760 milímetros de altura.

De esta manera nació el barómetro —aparato destinado a medir la presión atmosférica— cuyo modelo más antiguo es el de mercurio, inventado por Torricelli, y que consta de un tubo semejante al que usó en su experiencia, más una regla graduada para efectuar la medición de la altura de la columna de mercurio.

Si esta altura, por ejemplo 76 cm., la multiplicamos por el peso específico del líquido mercurio, 13,6 gr./cm^3., obtenemos el valor de la *presión* $p = 1033$ gr./cm^2. que se mide en atmósferas, pues 1033 gr./cm^2. = 1 atmósfera.

En realidad, el descubrimiento de Torricelli es extraordinario, pues el hombre ha ignorado durante siglos lo que está a su alrededor y que forma parte de su existencia.

Para los hombres cultos del siglo XVII , tan curiosos y siempre en pos de novedades y revelaciones, la experiencia de Torricelli se convirtió en una fuente de sensacionales sorpresas y despertó, por lo tanto, gran interés.



El famoso experimento del tubo de mercurio.



La experiencia de Magdeburgo: dos fuertes caballos no consiguen separar los dos hemisferios de la esfera en la que se ha hecho el vacío.

EL EXPERIMENTO DE MAGDEBURGO

Basándose en el experimento de Torricelli, en el año 1654 (cuando ya el científico italiano había muerto), Otton de Guericke, alcalde de Magdeburgo, Alemania, realizó en una plaza pública un experimento que se hizo famoso. Tomó 2 semiesferas huecas, de cobre (de ahí el nombre de hemisferios de Magdeburgo), e hizo que encajaran la una en la otra de manera que formasen una esfera, de la que extrajo el aire con una máquina de su invención. Los dos hemisferios fueron luego atados a dos fuertes caballos, que tiraban de ellos en sentido contrario: ante la sorpresa de la muchedumbre, no dieron la menor muestra de separarse. ¿Qué era lo que mantenía con tanta fuerza unidas las dos semiesferas? Era la presión del aire, descubierta y medida por Torricelli, que empujaba hacia adentro desde el exterior. Al colocar aire en su interior se separaban fácilmente.

"EL HORROR AL VACIO"

Así, el descubrimiento se difundía y se derrumbaban viejas creencias. Desde la antigüedad, por ejemplo, los científicos explicaban ciertos fenómenos naturales y físicos (el viento, el movimiento de los cuerpos, su caída, la salida de los líquidos en las bombas aspiradoras) con el principio del "horror al vacío": la Naturaleza, sostenían ellos, tiene horror al vacío y por eso actúa de manera de no dejarlo subsistir; el aire se lanza en el vacío que tiende a formarse detrás de un proyectil, y lo empuja hacia adelante; empuja un líquido por un tubo vacío con el fin de llenarlo, y así sucesivamente.

Torricelli pensó en la falsedad de todo esto y fue el primero en derrumbar esta fantástica teoría, explicando que muchos hechos complejos, que desde milenios se presentaban oscuros, eran simples fenómenos mecánicos.

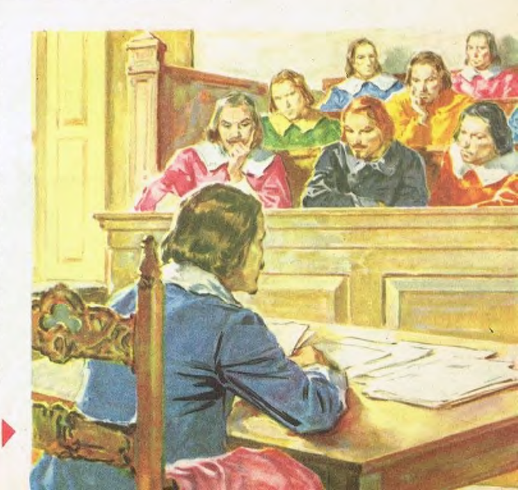
TORRICELLI MATEMÁTICO

A este gran científico italiano se lo conoce sólo como a un genial "artesano", un experimentador, ocupado principalmente en trabajos prácticos; y esto es verdad. En su gabinete de trabajo en Florencia, se acumulaban estudios y proyectos sobre hidráulica, dinámica, balística, arquitectura militar, óptica, etc; fabricó catalejos y microscopios perfeccionando los métodos de elaboración hasta alcanzar resultados increíbles. Pero Torricelli fue también matemático y un gran geómetra. Naturalmente, no es posible exponer en forma simple los complicados trabajos matemáticos que realizó: estudió la fórmula fundamental del cálculo integral, uno de los más complicados e importantísimos procesos matemáticos para hallar el área de la superficie comprendida entre líneas curvas; realizó investigaciones sobre velocidad, aceleración, etc. Pero los matemáticos reconocen ahora el enorme valor de los trabajos sobre estos temas, efectuados hace más de tres siglos, sobre los cuales se apoyaron las investigaciones posteriores.

En esta actividad transcurrieron los últimos años de la breve vida de Torricelli. Dio también clases académicas, y las páginas que nos ha legado lo convierten en uno de los buenos escritores del siglo XVII.

El 25 de octubre de 1647, a los treinta y nueve años, Evangelista Torricelli murió. ¿Qué nos habría enseñado si su vida hubiera sido un poco más larga?

En los últimos años de su vida, en la Academia de la Crusca, en Florencia, dio famosas lecciones académicas: a ellas acudían estudiantes de todas las partes de Italia y muchas veces del extranjero



VENEZUELA

AL NORTE DE América del Sur, junto al mar Caribe, está Venezuela. Su ubicación es privilegiada, ya que se halla a distancias semejantes de la costa oriental de América del Norte, de la península Ibérica, de África, de la cuenca del Río de la Plata, y, además, está muy cerca del canal de Panamá, que la conecta con los países del Pacífico.

La superficie de Venezuela es de 912.050 kilómetros cuadrados, casi tanto como Chile y Uruguay juntos. La población alcanza a 6 millones y medio de habitantes, a razón de 7 por kilómetro cuadrado.

El territorio venezolano se divide en cuatro zonas naturales bien diferenciadas: las *tierras montañosas* que se extienden en forma de arco desde la frontera colombiana en el suroeste, cruzan la costa del Caribe y terminan frente a la isla de Trinidad; la zona del *Lago de Maracaibo;* los *llanos*, tierras planas con ligeras ondulaciones que se encuentran entre las cordilleras y el río Orinoco; y la región de la *Guayana*, al sur y al este del río Orinoco.

1) Las *tierras montañosas* constituyen la región más poblada (80 % del total del país) y la principal zona agrícola. La cordillera de los Andes —en el extremo S.O.— y la cordillera del Caribe, constituyen su eje montañoso. En la primera se encuentra el cerro Bolívar (5.002 m.), el más alto del país. Ciudades como Caracas, Mérida, Valencia, Maracay y Barquisimeto, se hallan en esta región.



2) La zona del *Lago de Maracaibo* se encuentra en el N. O. del país. Sobre la costa se proyecta el amplio golfo de Maracaibo o de Venezuela que, a través de una brecha —la Barra—, se comunica con el Lago de Maracaibo, de unos 12.870 km². Sus tierras, muy bajas, estaban escasamente pobladas. Hoy han experimentado una inmensa transformación, y en ellas se encuentran ciudades como Maracaibo, que tiene más de 400.000 habitantes. Al desenvolvimiento de esta zona siguió el enriquecimiento de Venezuela. La "varita mágica" autora de estos cambios es el petróleo. La depresión de Maracaibo constituye la principal cuenca petrolífera del país, y llevó a Venezuela al segundo lugar en la estadística mundial.

3) Los *llanos* constituyen el dominio de la sabana, abundante en pastos durante la estación húmeda (llamada "invierno"); árida, en cambio, durante el período de sequía, al que se denomina "verano". En este paisaje se desarrolla principalmente la ganadería, pero, en los últimos años, ha venido el petróleo a agregarse a su desenvolvimiento económico.

4) La *Guayana* venezolana cubre unos 440.000 km²., casi la mitad del país. La sabana y la selva se disputan esta región, que constituye una meseta cortada por numerosos ríos. Abundan los rápidos y cascadas, y entre éstas se encuentra el salto Ángel, el más alto del mundo, con 807 m. de caída libre. Hierro, oro y diamantes valorizan esta región.

RÍOS

Hay en Venezuela unos 1.060 ríos que llevan sus aguas al océano Atlántico, al mar Caribe, al Lago de Maracaibo o al de Valencia. La cuenca del Orinoco es la más extensa del país, con unos 750.000 km². A este río llegan 436 afluentes y más de 2.000 riachuelos. Sus afluentes más importantes son el Ventuari, Atabapo, Meta, Arauca, Apure, Caura y Caroní.

Al mar Caribe van, entre otros, los ríos Güeque, Tocuyo, Aroa, Yaracuy, Tuy, Unare, Neverí, Manzanares, Guarapiche y Guanipa.

Al Lago de Maracaibo van el Catatumbo, Escalante, Palmar, Limón, Santa Ana, Apón y Misoa.

Al Lago de Valencia afluyen 22 ríos pequeños. El mayor es el Aragua.

Un pozo petrolífero instalado sobre una plataforma en el lago de Maracaibo para perforar el fondo del mar.

Puerto España
Trinidad (Ingl.)

LAS CIUDADES

CARACAS. — Es la capital del país, y su centro político, económico, cultural y social.

MARACAIBO. — Es la ciudad más importante del occidente venezolano y un gran centro petrolífero.

BARQUISIMETO. — Situada en una altiplanicie, es la capital del Estado de Lara.

VALENCIA. — Capital del Estado de Carabobo, es un gran centro industrial y cultural.

MARACAY. — Centro textil y agrícola, es la capital del Estado de Aragua.

CUMANÁ. — Capital del Estado de Sucre.

SAN CRISTÓBAL. — Gran centro agropecuario.

CIUDAD BOLÍVAR. — Importante puerto del río Orinoco; se llamó antes Angostura



Los dos imponentes rascacielos del barrio Bolívar, de Caracas.

PRODUCCIONES. — La economía venezolana se basa primordialmente en las explotaciones petrolíferas. Actualmente ocupa este país el segundo puesto entre los productores (después de los Estados Unidos), y el primero entre los exportadores. Se extraen diariamente 2 millones y medio de barriles de petróleo bruto, equivalentes a una producción anual de 151.200.000 metros cúbicos. La zona del lago Maracaibo produce más del 70 % del total; le sigue en importancia el estado de Anzoátegui, con más del 20 %. Otro mineral valioso abundante en Venezuela es el hierro, que se encuentra principalmente en las cercanías del río Caroní, en la Guayana. La producción anual alcanza a 16 millones de toneladas. El oro (3 toneladas anuales) y los diamantes (más de 120.000 quilates en un año), provienen también de la región de la Guayana.

El cultivo fundamental es el café (60.000 toneladas anuales). De gran importancia es también el cacao (17.000 toneladas anuales), considerado entre los mejores del mundo. Caña de azúcar (3 millones y medio de toneladas —198.000 de azúcar), maíz (362.000 toneladas), arroz (32.000 toneladas), tabaco y algodón cubren también vastas plantaciones.

Los ganados más numerosos son, por orden, el vacuno, porcino, caprino, equino y ovino.

COMUNICACIONES

Venezuela cuenta actualmente con una excelente red de carreteras. Tiene 25.300 km. de caminos transitables todo el año, de los cuales más de 8.000 son pavimentados. La Carretera Panamericana es la principal del país. Va desde Caracas hasta el Puente Internacional Simón Bolívar, en la frontera con Colombia, y mide 923 km. de largo. La Carretera de los Llanos sale de la anterior, a 93 km. de Caracas, llega a Ciudad Bolívar y sigue al interior de la Guayana. La Carretera Occidental comienza en Valencia, a 164 km. de Caracas, y une las principales poblaciones de los llanos con el centro de la República. La Autopista Caracas - La Guaira comunica la capital con el primer puerto del país. Mide 17 km.

La red ferroviaria es pequeña, pero un moderno plan de construcciones la irá extendiendo cada vez más.

El transporte aéreo es sumamente activo. Hay 85 aeropuertos en servicio, 4 de ellos de primera clase (Maiquetía —en el distrito federal—, Maracaibo, Barcelona y Maturín).

Es intensa también la navegación fluvial, lacustre y marítima.

POBLACIÓN

En los últimos años se registró en Venezuela un aumento extraordinario de población. De los 3.500.000 habitantes que había en 1940, ha pasado a los 6.500.000 actuales. Ya sabemos que los cuatro quintos (80 %) de la población venezolana viven en las regiones montañosas y junto a la costa. El resto está en los llanos, con concentraciones a lo largo de la línea austral de los Andes, y en las márgenes del río Orinoco y sus afluentes. El intenso desarrollo económico actual de Venezuela ha favorecido la afluencia de inmigrantes. El grupo mayor es el italiano, al que siguen el español, el portugués y el estadounidense.

La población venezolana es racialmente heterogénea, como en todo país de inmigración: al elemento blanco, originariamente venido de Europa y en menor proporción de Asia, se unen los negros llegados del África y los indígenas, que son minoría.

REPÚBLICA DE VENEZUELA

Extensión	912.050 km².
Población	6.500.000 habitantes
Densidad	7 h./km².
Capital	Caracas
Ciudades importantes	Maracaibo, Barquisimeto, Valencia, Maracay, Cumaná, San Cristóbal, etc.
Lengua	española
Religión	católica
Moneda	bolívar
Organización política	República federal dividida en 20 estados, 1 distrito federal, 2 territorios federales y las dependencias federales.



Tipos venezolanos

CONJURARSE EN secreto para compartir un propósito o principios sólo asequibles a los iniciados, ha sido harto frecuente en la historia de la Humanidad.

Claro está que de unas a otras sociedades secretas varían las normas esotéricas (ocultas) a que se someten sus miembros, y mucho más los fines perseguidos, que podrían ser especulativos, políticos, religiosos o de otro carácter.

Un ejemplo típico lo hallamos en la FRANCMASONERÍA, asociación secreta que adquirió vastas proyecciones en Europa durante el siglo XVIII, a partir de 1717 en que se constituyó la Gran Logia de Inglaterra, que fue su principal centro de difusión. La constitución masónica de 1723 fijó su carácter doctrinario, que se caracterizaría por sus principios liberales, racionalistas, desafectos a los dogmas religiosos y a los despotismos.

Afiliarse a ella llegó a ser considerado como un signo de distinción y modernismo, y así lo hicieron gobernantes, militares y pensadores de todo el mundo.

REMOTÍSIMOS ORÍGENES FRANCMASÓNICOS

Algunos pretenden remontar el origen de la Francmasonería a la construcción del Templo de Salomón, en el año 971 antes de Cristo, y lo atribuyen a Hiram I, rey fenicio de Tiro que intervino en la obra con personal técnico y materiales.

Con más certidumbre se cree que derivó de los "ALBAÑILES LIBRES", corporaciones medievales que iban por las ciudades europeas construyendo los templos góticos cuyos secretos técnicos guardaban con gran reserva ("masón" significa albañil o artesano; y "franc" libre).

Para distinguirse de los simples peones, los cofrades se reconocían con signos simbólicos. Los iniciados eran promovidos por grados, en cada uno de los cuales les eran revelados los secretos técnicos, progresivamente.

Al construir la catedral de Estrasburgo (1250-1290), Erwin de Steinbach fundó una sociedad masónica que, según se cree, fue el origen de la Gran Logia de Alemania, con filiales en toda Europa.

Muchos historiadores vinculan el origen de la Masonería con las órdenes de los HOSPITALARIOS y TEMPLARIOS constituidas en Jerusalén, aquella por Raimundo du Puy en 1120, y ésta un año antes por Hugo de Payens y otros ocho cruzados, para proteger a los cristianos peregrinos.

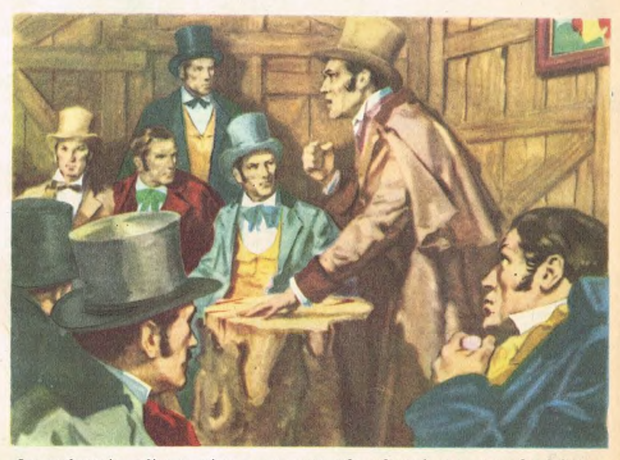


Las mujeres carbonarias socorrían a los carbonarios heridos o necesitados.

Se cree que éstas y otras hermandades secretas occidentales pudieron imitar a las logias que entre los musulmanes habían creado los fatimíes, con ceremonias de iniciación, grados y otras reglas esotéricas.

SÍMBOLOS Y RITOS

Las logias masónicas, también llamadas "talleres", actúan como filiales de Grandes Logias Nacionales a las que se denomina "Gran Oriente". Sus miembros se dicen "hermanos" y comparten sesiones secretas o "tenidas", en las que se observa determinado rito. El más generalizado es el "rito escocés", originado en Estados Unidos en 1801, según el cual los iniciados pueden ascender hasta 33 grados, de los cuales los tres primeros, llamados básicos, son los de aprendiz, compañero y maestro.



Los carbonarios solían reunirse en una gran sala, adornada por un cuadro o imagen de San Teobaldo.

"Oye, mira y calla" es una de sus consignas; y sus símbolos son el compás y la escuadra, el triángulo de puntos y el "mallete": mazo o martillo con que los "venerables" dan golpes rituales consagrando la firmeza de sus resoluciones.

LOS ILUMINADOS

Llamáronse así los miembros de una secta herética y secreta fundada en 1776 por el bávaro Adan Weishaupt, propugnando un nuevo sistema moral basado en la igualdad primitiva. Impugnaron los dogmas, tuvieron para sí que la propiedad era una usurpación y la monarquía una injusti-

cia. Bajo la apariencia de "sociedades literarias" ocultaban su régimen esotérico, en el cual los novicios e iluminados obedecían ciegamente los dictámenes de otro círculo desconocido para ellos, llamado "de los misterios".

Se dice que efectuaban ciertos ritos semejantes a los misterios eleusinos que en la antigua Grecia celebrábanse en honor a Deméter.

Su mentada "igualdad natural" sintetízase en la siguiente inscripción grabada en una de sus logias: "Si tienes en algo las distinciones humanas, vete; aquí son desconocidas".

El iluminismo alemán y la masonería se influyeron recíprocamente.

LA MASONERÍA CONTEMPORÁNEA Y LAS LOGIAS POLÍTICAS

La Gran Logia de Inglaterra creó cientos de filiales en Europa y América. En 1771 se constituyó la Gran Logia Nacional de Francia que, enarbolando su divisa "Libertad, Igualdad y Fraternidad", tuvo decisiva influencia en la Revolución y en el Imperio Napoleónico.

Tanto la masonería inglesa como la francesa tuvieron proyecciones en España, donde fundaron filiales. Por otra parte, el Conde de Aranda fundó en 1780 en Madrid una nueva central masónica: el "Gran Oriente Nacional" Español. De tal modo hubo en la península ibérica logias imbuidas del liberalismo inglés, francés y español, que a su vez se proyectaron en América propiciando la emancipación.

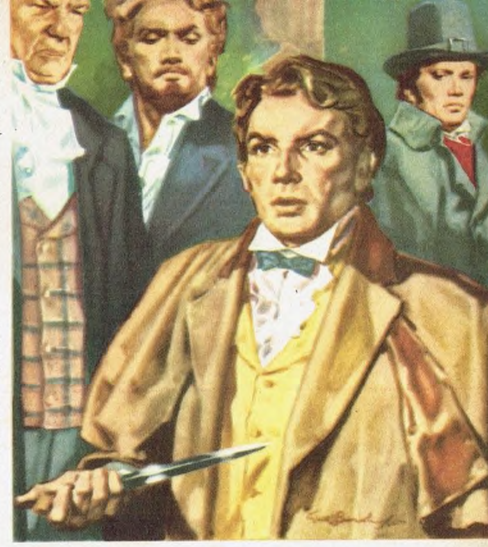
Algunas de estas logias —fueran o no masónicas— asumieron exclusivamente propósitos políticos.

Entre las diversas sociedades secretas americanistas fundadas en Europa, para promover la independencia de las colonias hispanoamericanas, las más importantes fueron la GRAN REUNIÓN AMERICANA establecida en Londres en 1798, por Francisco de Miranda, y la de los CABALLEROS RACIONALES de Cádiz, que se supone sería filial de la primera. Ambas asociaciones fueron más conocidas por el nombre de LOGIA LAUTARO.

Siguiendo a Mitre, la mayoría de los historiadores admiten que la Logia Lautaro no fue masónica, ya que actuaba desprovista de las preocupaciones especulativas que caracterizaban a la masonería. Sin embargo, no puede negarse su influencia formal, ya que de ella adoptó su táctica clandestina, su juramentación, sus símbolos y formas rituales, por estimar que así convenía a la consecución de sus fines políticos.

El juramento del carbonario:

"Juro y prometo sobre este puñal, vengador de los perjuros, guardar celosamente todos los secretos de la Sociedad Carbonaria, no escribir, grabar o dibujar cosa alguna sin haber obtenido el permiso por escrito del Alto Despacho. Juro socorrer a mis Hermanos, hasta donde me lo permitan mis facultades, y no atentar contra el honor de sus familias. Si me hago perjuro, accedo a que mi cuerpo sea hecho pedazos y luego cremado, y que mis cenizas sean esparcidas al viento, para que mi nombre sea aborrecido por todos mis Hermanos y diseminado sobre la Tierra. Así Dios me ayude."



Un aspirante a carbonario presta su juramento solemne.

LOS CARBONARIOS

Después de la caída de Napoleón, el Congreso de Viena (1815) fortaleció el absolutismo de los reyes y dispuso expansiones territoriales que suscitaron una doble reacción liberal y nacional en los pueblos dominados.

Así pues, en los estados italianos del norte (Lombardía y Venecia), que soportaban el dominio austríaco, muchos estudiantes y militares liberales se organizaron en sociedades secretas para conspirar, y tomaron el nombre de CARBONARIOS.

Ya había habido antes sociedades CARBONARIAS en Calabria y Nápoles, conspirando contra el dominio napoleónico, y también las hubo en Francia. Se cree que tomaron este nombre porque al principio se refugiaban en los bosques para huir de la represión, y se ganaban la vida vendiendo carbón que obtenían con la madera de los mismos.

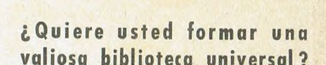
Reuníanse en sus "VENTAS", bajo las directivas de una "ALTA VENTA" cuyos miembros les eran desconocidos. Se reconocían por la manera de exhalar el humo del cigarro o por otros signos simbólicos.

En la ceremonia de iniciación el afiliado prestaba solemne juramento con el puñal vuelto hacia el corazón. Luego, ocho "hermanos" lo rodeaban con los suyos y le decían: "Todos estos puñales saldrán en vuestra defensa en todo momento, si observáis la santidad del juramento prestado. Serán sin embargo vuestra perdición si resultareis perjuro. ¡La pena del traidor es la muerte!"

LA ENCICLOPEDIA
MÁS COMPLETA
Y MODERNA.
LUJOSOS
VOLÚMENES







¿Quiere usted formar una valiosa biblioteca universal?

Adquiera semanalmente la única REVISTA-BIBLIOTECA y reúna en lujosos volúmenes los ejemplares de esta maravillosa revista, por medio de sus vistosas **TAPAS-LIBRO.**

Con estas colecciones obtendrá la enciclopedia más completa y moderna, pues sus textos e ilustraciones constituyen la mejor actualización del saber humano.

Enciclopedia Estudiantil

está adaptada a los planes de segunda enseñanza: incluye en sus páginas temas de Astronomía, Botánica, Biología, Literatura, Ciencias, Arte y Técnica, encarados con sentido pedagógico y desarrollados con criterio didáctico. Además sigue ávidamente las nuevas conquistas técnicas y científicas... Todo ello expuesto en páginas magníficamente impresas a todo color.



EDITORIAL CODEX S. A.
Bolívar 578 Buenos Aires

ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL. Publicación semanal ilustrada del conocimiento humano para la juventud. Director: Nicolás J. Gibelli. Copyright by Fratelli Fabri S.R.L., Milán, Italia, años 1959, 1960 y 1961. Copyright by Picadilly S. A., Av. 18 de Julio 1707, Montevideo, Uruguay, para las ediciones en castellano, año 1961. Copyright by Editorial Codex S. A., Bolívar 578, Buenos Aires, para la República Argentina, año 1961. Copyright by Cía. Chilena de Ediciones, Santo Domingo 1175, Santiago de Chile, para la Rep. de Chile, año 1961. Copyright by Cía. Venezolana de Publicaciones, Edificio Principal a Santa Capilla Nº 4, Caracas, para la República de Venezuela, año 1961. Copyright by Central Peruana de Publicaciones, Jirón de la Unión 284, Lima, para la República del Perú, año 1961. Copyright by Editorial Publex S. A., para la República de Colombia, año 1961. Copyright by Editorial Publex S. A., para la República de México, año 1961.
Reg. de la Prop. Intelectual Nº 691.147



DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS Y VENTA DE NÚMEROS ATRASADOS: DISTRIBUIDORA UNIVERSAL DE PUBLICACIONES S. R. L., BRANDSEN 1868/1870 - T. 21-6426 y 7392